



Датчик давления



# Huba Control

## Датчик относительного и абсолютного давления 515 OEM

Датчик давления типа 515 с кабельным разъемом удовлетворяет самым строгим требованиям, действующим в промышленности и машиностроении. Компактная и прочная механическая конструкция соответствует требованиям стандарта защиты IP69K, что обеспечивает возможность применения в самых жестких условиях.

**Диапазон давления**  
**-1 ... 0 – 600 бар**

- + Компактная прочная конструкция, обеспечивающая высочайшую эксплуатационную надежность
- + Пренебрежимо малое влияние температуры на точность
- + Отличные параметры ЭМС

## Обзор технических характеристик

### Диапазон давления <sup>1)</sup>

относительное давление	-1 ... 0 – 600 бар
абсолютное давление	0 ... 25 бар

### Условия эксплуатации

Среда	жидкости	
Температура	FPM	-15 ... +125 °C
	EPDM	-25 ... +125 °C
	NBR	-25 ... +85 °C
	FPM	-40 ... +150 °C
	окружающей среды	макс. +85 °C
Допустимая перегрузка / разрывное давление <sup>2)</sup>	< 6	3,0 x ДИ
	≥ 6	2,5 x ДИ (макс. 900 бар)

### Материалы

Корпус	нержавеющая сталь 1.4305 / AISI 303	
Материалы, контактирующие со средой	Соединение датчика давления	нержавеющая сталь 1.4305 / AISI 303
	Чувствительный элемент	керамический Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (96%)
	Система предотвращения утечки среды	PPS
	Материал уплотнения	FPM, EPDM, NBR, FPM

### Система предотвращения утечки среды

Запатентованная система предотвращения утечки среды позволяет не допустить выхода среды при превышении разрывного давления (> 40 бар, номинальное значение).

### Обзор электрических характеристик

	Выход	Питание	Нагрузка	Потребляемый ток <sup>3)</sup>
2 проводн.	4 ... 20 мА	8,0 ... 33 В пост. тока	< $\frac{\text{напряжение питания} \cdot I_{\text{нагрузки}}}{U_{\text{питания}}}$ [Ом]	< 20 мА
	0 ... 5 В	8,0 ... 33 В пост. тока	>10 кОм / < 100 нФ	< 4 мА
3 проводн.	1 ... 6 В	8,0 ... 33 В пост. тока	>10 кОм / < 100 нФ	< 4 мА
	0 ... 10 В	11,4 ... 33 В пост. тока	>10 кОм / < 100 нФ	< 4 мА
	0 ... 10 В	24 В перем. тока ±15%	>10 кОм / < 100 нФ	< 4 мА
	Логом. 10 ... 90%	5 В пост. тока ±5%	>10 кОм / < 100 нФ	< 4 мА

Защита от неправильной полярности питания. Защита от короткого замыкания и неправильной полярности. Каждое соединение защищено от перекрестных токов, вплоть до максимального напряжения.

Напряжение изоляции	стандарт. опция	500 В пост. тока 1000 В пост. тока
---------------------	--------------------	---------------------------------------

### Динамический отклик

Время отклика	< 2 мс, типичн. 1 мс
Цикл нагрузки	< 100 Гц

### Стандарт защиты

IP 69K
--------

### Электрическое соединение

Кабель из полиуретана 1,5 м
-----------------------------

### Соединение датчика давления

внутренняя резьба	G ¼ с уплотнительным кольцом G ¼ уплотнение сзади, DIN 3852-E G ½, уплотнение спереди
наружная резьба	G ½ уплотнение сзади на соединении манометра (комбинир.)
	¼ -18 NPT
	R ¼, EN 10226
	M12x1.5 уплотнение сзади, DIN 3852-E M14x1.5 уплотнение сзади, DIN 3852-E

### Положение монтажа

Произвольное
--------------

### Испытания / сертификаты

Электромагнитная совместимость	сертификат соответствия нормам ЕС согласно EN 61326-2-3
Ударн. возд. согласно IEC 60068-2-27	40 г, 6 мс, полусинусоидальная волна, все 3 направлений. Свободное падение с высоты 2 метра на бетонный пол (6х)
Непрерывн. ударн. возд. согласно IEC 60068-2-29	40 г, в течение 6 мс, 1000 x все 3 направления.
Воздействие вибрации согласно IEC 60068-2-6	25 г, 2 ... 2000 Гц с амплитудой ± 15 мм, 1 октава/мин. все 3 направления, 50 пост. нагрузок

### Масса

с резьбой G ½	~ 225 г
все другие версии	~ 180 г

### Упаковка (требуется указать в заказе)

Отдельная упаковка в картонных коробках
Упаковка для нескольких устройств в картонных коробках (упаковки по 25 шт.)

## Погрешность

Параметр	Ед. изм.	макс.
Погрешность выставления нуля	% ДИ	± 0,3
Погрешность установки верхнего предела ДИ	% ДИ	± 0,3
Разрешение	% ДИ	0,1
Общая линейность, гистерезис и повторяемость	% ДИ	± 0,3
Долговременная стабильность согласно DIN EN 60770	% ДИ	± 0,5
Нуль ТС <sup>4)</sup>	% ДИ/10К	± 0,15
Чувствительность ТС <sup>4)</sup>	% ДИ/10К	-0/-0,3

Условия испытаний: 25 °C, отн. влажность 45%, питание 24 В пост. тока  
Нуль ТС / ТС s. -25 ... +85 °C

<sup>1)</sup> другие диапазоны давления – по запросу

<sup>2)</sup> другие уровни перегрузки / разрывного давления – по запросу

<sup>3)</sup> при номинальном давлении

<sup>4)</sup> ТС = температурный коэффициент

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Таблица для выбора кода заказа, бар</b>		515. X X X X X X X X X X X									
<b>Режим давления</b>	относительное давление	9									
	абсолютное давление	8									
<b>Диапазон давления <sup>1)</sup></b>	-1 ... 0 бар	9	0	0							
	0 ... 1 бар		1	1							
	0 ... 1,6 бар		1	2							
	0 ... 2,5 бар		1	4							
	0 ... 4 бар		1	5							
	0 ... 6 бар		1	7							
	0 ... 10 бар		3	0							
	0 ... 16 бар		3	1							
	0 ... 25 бар		3	2							
	0 ... 40 бар	9	3	3							2
	0 ... 60 бар	9	4	0							2
	0 ... 100 бар	9	4	1							2,5
	0 ... 160 бар	9	4	2							2,5
	0 ... 250 бар	9	4	3							2,5
	0 ... 400 бар	9	5	4	6						2,5
0 ... 600 бар	9	5	5	6						2,5	
▲ Сигнал, соответствующий верхнему пределу диапазона измерений при этом давлении											
<b>Материал уплотнения <sup>2)</sup></b>	FPM фторэластомер					0					
	EPDM этиленпропилен					1					
	NBR бутадиен-акрилонитрил					2					
	FPM фторэластомер					6					
<b>Регулировка</b>	на заводе					0					
<b>Выход / питание</b>	0 ... 5 В	8,0 ... 33 В пост.тока						1			
	1 ... 6 В	8,0 ... 33 В пост.тока						6			
	0 ... 10 В	11,4 ... 33 В пост.тока						2			
	4 ... 20 мА	8,0 ... 33 В пост.тока						3			
	Логом. 10 ... 90%	5 В пост. тока ±5%						4			
<b>Электрическое соединение</b>	Кабель 1,5 м PUR								0		
<b>Соединение датчика давления <sup>3)</sup></b>	внутренняя резьба	G ¼ с уплотнительным кольцом								1	
		G ¼, уплотнение сзади, DIN 3852-E								4	
		G ½, уплотнение спереди								9	
	наружная резьба	G ½ уплотнение сзади на соединении манометра (комбинир.)								8	
		¼ -18 NPT								3	
		R ¼, EN 10226								7	
		M12x1.5, уплотнение сзади, DIN 3852-E								5	
	M14x1.5, уплотнение сзади, DIN 3852-E								6		
<b>Версия</b>	нержавеющая сталь,	без системы предотвращения утечки среды									1
		с системой предотвращения утечки среды (стандарт. от 40 бар)									2
		со съемной диафрагмой (от 100 бар)									5
<b>Варианты диапазонов давления (опция)</b>	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 8 бар/ВЫХ1...9 В)										W

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Таблица для выбора кода заказа, фунт./кв.дюйм</b>		515. X X X X X X X X X X X									
<b>Режим давления</b>	относительное давление	9									
	абсолютное давление	8									
<b>Диапазон давления <sup>1)</sup></b>	-30 ... 0" hg	9	A	0							
	0 ...15 фунтов/кв.дюйм		B	1							
	0 ...30 фунтов/кв.дюйм		B	4							
	0 ...60 фунтов/кв.дюйм		B	5							
	0 ...100 фунтов/кв.дюйм		B	7							
	0 ...200 фунтов/кв.дюйм		C	1							
	0 ...300 фунтов/кв.дюйм		C	2							
	0 ...500 фунтов/кв.дюйм	9	C	3							2
	0 ...750 фунтов/кв.дюйм	9	D	0							2
	0 ...1000 фунтов/кв.дюйм	9	D	1							2,5
	0 ...2000 фунтов/кв.дюйм	9	D	2							2,5
	0 ...3000 фунтов/кв.дюйм	9	D	3							2,5
	0 ...5000 фунтов/кв.дюйм	9	5	4	6						2,5
	0 ...7500 фунтов/кв.дюйм	9	5	5	6						2,5
	▲ Сигнал, соответствующий верхнему пределу диапазона измерений при этом давлении										
<b>Материал уплотнения <sup>2)</sup></b>	FPM фторэластомер					0					
	EPDM этиленпропилен					1					
	NBR бутадиен-акрилонитрил					2					
	FPM фторэластомер					6					
<b>Регулировка</b>	на заводе					0					
<b>Выход / питание</b>	0 ... 5 В	8,0 ... 33 В пост.тока						1			
	1 ... 6 В	8,0 ... 33 В пост.тока						6			
	0 ... 10 В	11,4 ... 33 В пост.тока						2			
	4 ... 20 мА	8,0 ... 33 В пост.тока						3			
	Логом. 10 ... 90%	5 В пост. тока ±5%						4			
<b>Электрическое соединение</b>	Кабель 1,5 м PUR								0		
<b>Соединение датчика давления <sup>3)</sup></b>	внутренняя резьба	G ¼ с уплотнительным кольцом								1	
		G ¼, уплотнение сзади, DIN 3852-E								4	
		G ½, уплотнение спереди								9	
	наружная резьба	G ½ уплотнение сзади на соединении манометра (комбинир.)								8	
		¼ -18 NPT								3	
		R ¼, EN 10226								7	
		M12x1.5, уплотнение сзади, DIN 3852-E								5	
	M14x1.5, уплотнение сзади, DIN 3852-E								6		
<b>Версия</b>	нержавеющая сталь	без системы предотвращения утечки среды									1
		с системой предотвращения утечки среды (стандарт. от 750 фунтов/кв.дюйм)									2
		со съемной диафрагмой (от 2000 фунтов/кв.дюйм)									5
<b>Варианты диапазонов давления (опция)</b>	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 120 фунтов/кв.дюйм/ВЫХ.1...9 В)										W

<sup>1)</sup> другие диапазоны давления – по запросу

<sup>2)</sup> другие материалы уплотнения – по запросу

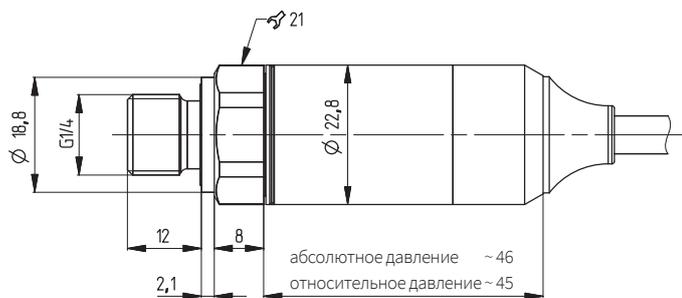
<sup>3)</sup> другое соединение датчика давления – по запросу

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Таблица для выбора кода заказа, МПа</b>			515.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Режим давления</b>	относительное давление		9										
	абсолютное давление		8										
<b>Диапазон давления <sup>1)</sup></b>	-0,1 ... 0 МПа		9	F	0								
	0 ... 0,1 МПа			G	1								
	0 ... 0,16 МПа			G	2								
	0 ... 0,25 МПа			G	4								
	0 ... 0,4 МПа			G	5								
	0 ... 0,6 МПа			G	7								
	0 ... 1 МПа			H	0								
	0 ... 1,6 МПа			H	1								
	0 ... 2,5 МПа			H	2								
	0 ... 4 МПа			9	H	3						2	
	0 ... 6 МПа			9	K	0						2	
	0 ... 10 МПа			9	K	1						2,5	
	0 ... 16 МПа			9	K	2						2,5	
	0 ... 25 МПа			9	K	3						2,5	
	0 ... 40 МПа		только с уплотнением из FPM	9	9	L	4	6				2,5	
	0 ... 60 МПа		только с уплотнением из FPM	9	9	L	5	6				2,5	
	▲ Сигнал, соответствующий верхнему пределу диапазона измерений при этом давлении												
<b>Материал уплотнения <sup>2)</sup></b>	FPM фторэластомер					0							
	EPDM этиленпропилен					1							
	NBR бутадиен-акрилонитрил					2							
	FPM фторэластомер					6							
<b>Регулировка</b>	на заводе					0							
<b>Выход / питание</b>	0 ... 5 В 8,0 ... 33 В пост.тока							1					
	1 ... 6 В 8,0 ... 33 В пост.тока							6					
	0 ... 10 В 11,4 ... 33 В пост.тока							2					
	4 ... 20 мА 8,0 ... 33 В пост.тока							3					
	Логом. 10 ... 90% 5 В пост. тока ±5%							4					
<b>Электрическое соединение</b>	Кабель 1,5 м PUR								0				
<b>Соединение датчика давления <sup>3)</sup></b>	внутренняя резьба	G ¼ с уплотнительным кольцом									1		
		G ¼, уплотнение сзади, DIN 3852-E									4		
		G ½, уплотнение спереди									9		
	наружная резьба	G ½ уплотнение сзади на соединении манометра (комбинир.)										8	
		¼ -18 NPT										3	
		R ¼, EN 10226										7	
		M12x1.5, уплотнение сзади, DIN 3852-E										5	
M14x1.5, уплотнение сзади, DIN 3852-E										6			
<b>Версия</b>	нержавеющая сталь	без системы предотвращения утечки среды										1	
		с системой предотвращения утечки среды (стандарт. от 4 МПа)										2	
		со съемной диафрагмой (от 10 МПа)										5	
<b>Варианты диапазонов давления (опция)</b>	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 0,8 МПа/Вых1...9 В)											W	

<sup>1)</sup> другие диапазоны давления – по запросу

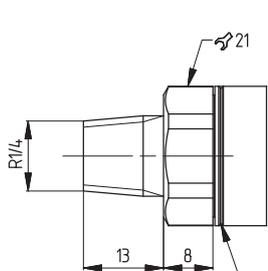
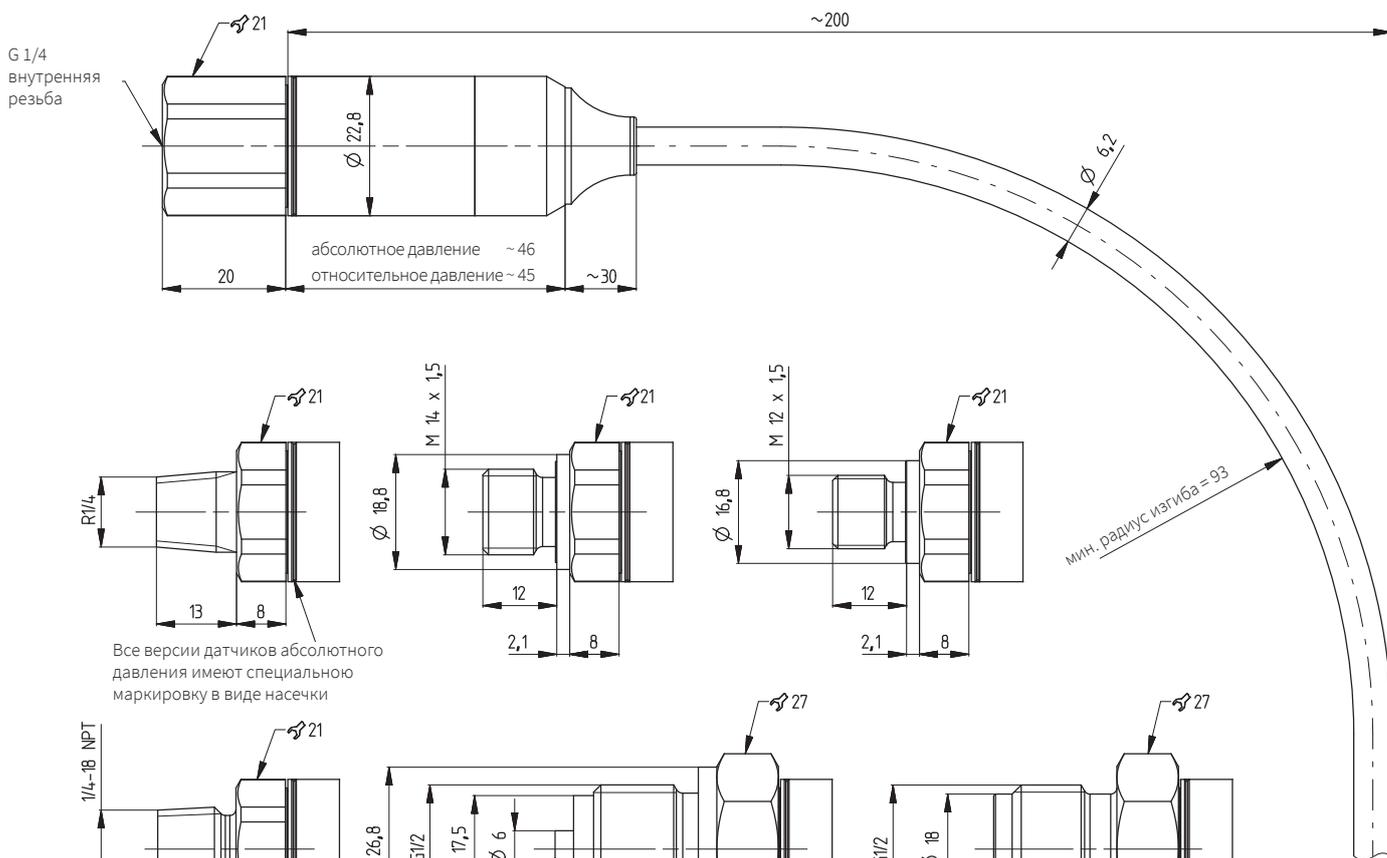
<sup>2)</sup> другие материалы уплотнения – по запросу

<sup>3)</sup> другое соединение датчика давления – по запросу

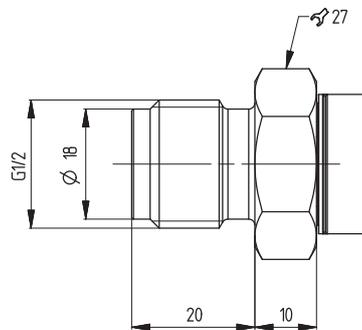
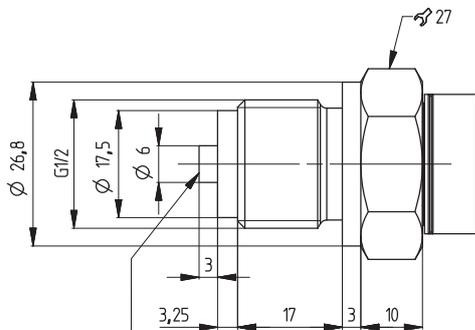
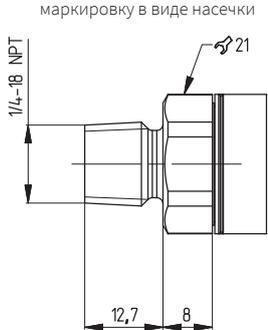
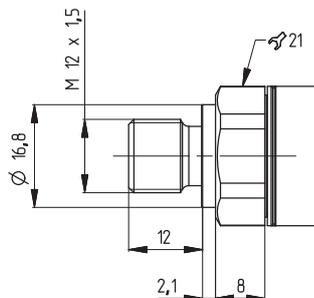
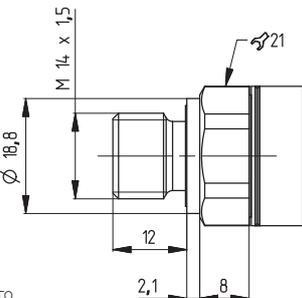


2 провода  
(4 ... 20 мА)

3 провода



Все версии датчиков абсолютного давления имеют специальную маркировку в виде насечки



соединение манометра

**Huba Control AG**

Headquarters Schweiz  
Industriestrasse 17  
CH-5436 Würenlos  
Telefon +41 56 436 82 00  
Fax +41 56 436 82 82  
info.ch@hubacontrol.com

**Huba Control AG**

Niederlassung Deutschland  
Schlattgrabenstrasse 24  
D-72141 Walddorfhäslach  
Telefon +49 7127 2393 00  
Fax +49 7127 2393 20  
info.de@hubacontrol.com

**Huba Control AG**

Vestiging Nederland  
Hamseweg 20A  
NL-3828 AD-Hoogland  
Telefoon +31 33 433 03 66  
Telefax +31 33 433 03 77  
info.nl@hubacontrol.com

**Huba Control SA**

Succursale France  
Rue Lavoisier  
Technopôle Forbach-Sud  
F-57602 Forbach Cedex  
Téléphone +33 3 87 84 73 00  
Télécopieur +33 3 87 84 73 01  
info.fr@hubacontrol.com

**Huba Control AG**

Branch Office United Kingdom  
Unit 13 Berkshire House, County Park  
Business Centre, Shivenham Road  
Swindon - Wiltshire SN1 2NR  
Phone +44 1993 77 66 67  
Fax +44 1993 77 66 71  
info.uk@hubacontrol.com

**[www.hubacontrol.com](http://www.hubacontrol.com)**

